

TITLE OF THE INVENTION

IMAGE FORMING APPARATUS

BACKGROUND OF THE INVENTION

この発明は、フルカラー複写機やカラープリンタなどの画像形成装置に関する。

従来、カラー画像を出力する画像形成装置として、色分解された画像信号に基づいて、イエロー（Ｙ）、マゼンタ（Ｍ）、シアン（Ｃ）、ブラック（ＢＫ）の各色のトナー像を形成する４つの画像形成ユニットを搬送ベルトに沿って並設した、いわゆる４連タンデム式のフルカラー複写機が知られている。

各色の画像形成ユニットは、搬送ベルトに転接された感光体ドラム、ドラム表面を所定の電位に帯電させる帯電装置、ドラム表面を露光して静電潜像を形成する露光装置、ドラム表面上の静電潜像にトナーを供給して現像する現像装置、および現像されたトナー像を搬送ベルト上に吸着されて搬送される記録紙上に転写する転写装置を有している。しかし、搬送ベルトに吸着された記録紙が４つの画像形成ユニット（プロセスユニット）を通して搬送され、記録紙上に各色のトナー像が重ねて転写され、定着装置に送り込まれて各色のトナー像が記録紙上に定着されてカラー画像が形成される。

このような、４連タンデム式のカラー複写機は、スキャナ部、画像処理部、画像圧縮部、画像登録部（ＨＤＤ）、画像伸長部、プリンタ部により構成されている。

最近、画像登録部（ＨＤＤ）の大容量化に伴い、カラーコピーを行う際に、スキャンした画像を圧縮してＨＤＤ等に保存し、それを読み出して画像を再形成して印刷するようになっている。

この場合、低圧縮率（高画質）ならば、圧縮した画像データ量が増え、結果としてコピー速度が遅くなり、高圧縮率ならば画質は劣化することがコピー速度は向上する。

ユーザが圧縮率を指定（操作上は「高画質」、〔普通〕等で指定）してスキャンする場合、その圧縮率で十分な画質を維持できる場合と維持できない場合がある。この解決として、プレスキャンして自動的に最適な圧縮率を設定するものも

あるが、ユーザにとってはそれほど高画質（低圧縮率）を必要としない場合もあるため、ユーザの要求を細かく反映できなかった。

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

この発明は、カラーコピーを行う際に、現在設定されている圧縮率のままで充分な画質を得ることができない場合に、警告を発することより、圧縮率の設定変更を変更可能とすることにより、ユーザの要求を細かく反映できることを目的とする。

上記目的を達成するために、

この発明は、画像形成装置において、

原稿画像を読み取り種々の色の画像データを出力するスキャナ部と、

このスキャナ部からの画像データの圧縮率を設定する設定部と、

この設定部により設定された圧縮率により上記スキャナ部からの画像データを圧縮する圧縮部と、

この圧縮部からの画像データをその圧縮率とともに登録する登録部と、

この登録部に登録された画像データに対応する圧縮率に基づいて伸長する伸長部と

この伸長部により伸長される画像データを被画像形成媒体に画像形成する画像形成部と、

上記スキャナ部によりあらかじめ原稿画像を読み取る読取手段と、

この読取手段により読取った原稿画像の状態と上記設定部により設定されている圧縮率とにより、上記画像形成部での被画像形成媒体への画像形成の状態が所定の画質が得られるか否かを判断する判断部と、

この判断部により所定の画質が得られないと判断した際に、所定の画質が得られないことを報知する報知部とからなる。

Additional objects and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be obvious from the description, or may be learned by practice of the invention. The objects and advantages of the invention may be realized and obtained by

means of the instrumentalities and combinations particularly pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

The accompanying drawings, which are incorporated in and constitute a part of the specification, illustrate presently preferred embodiments of the invention, and together with the general description given above and the detailed description of the preferred embodiments given below, serve to explain the principles of the invention.

FIG. 1、2は、画像形成装置の概略構成を示す断面図である。

FIG. 3は、液晶表示部の表示例を示す図

FIG. 4は、画像形成装置の概略構成を示すブロック図。

FIG. 5は、プリント処理を説明するためのフローチャート。

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

以下、図面を参照してこの発明の実施形態に係る画像形成装置を説明する。

FIG. 1、2はこの発明の画像形成装置の一例としてのカラーデジタル複写機1の概略構成を示す断面図である。

FIG. 1、2に示すように、デジタル複写機1は装置本体10を備え、この装置本体10内には、読取手段としてのスキャナ部11、および画像形成手段として機能するカラープリンタ部12が設けられている。

装置本体10の上部には、原稿カバーを兼ねシート状の原稿を自動的に一枚ずつ送る自動原稿送り装置（以下、ADFと称する）17が開閉自在に設けられている。このADF17の代りに原稿カバーとしてのプラテンが取り付けられるものであっても良い。装置本体10の上面前部には、コピー条件並びにコピー開始を指示するための各種操作キー及び各種表示器等を備えた操作パネル（図示しない）が設けられている。

上記ADF17の取り付け部近傍の装置本体10には、上記ADF17の開閉を検知する検知器100が設けられている。この検知器100は、ADF17の代りに上記プラテンがセットされた際に、プラテンの開閉を検知するようになっ

ている。

装置本体 10 の右側部には、小容量の用紙が収納できる給紙カセット 57 と、大容量の用紙が収納できる大容量給紙カセット 55 とがそれぞれ着脱自在に設けられている。尚、給紙カセット 57 は、用紙を手差しで供給するための手差しトレイ 56 を備えている。

装置本体 10 の下部には、給紙カセット 52、53、54 が着脱自在に設けられている。これら給紙カセット各々には、同一サイズの用紙が横方向及び縦方向に収納されており、必要に応じて選択されるようになっている。装置本体 10 の左側部には、コピー済みの用紙を受けるフィニッシャ 80 が設けられている。

装置本体 10 の上面には、読取対象物、つまり原稿 D が載置される透明なガラスからなる原稿載置台 13 と、この原稿載置台 13 上に原稿を自動的に送る ADF 17 とが配設されている。この ADF 17 は、原稿載置台 13 に対して開閉可能に配設され、原稿載置台 13 に載置された原稿 D を原稿載置台 13 に密着させる原稿押さえとしても機能する。

ADF 17 は、原稿 D がセットされる原稿トレイ 8 と、原稿の有無を検出するエンベティセンサ 9 と、原稿トレイ 8 から原稿 D を一枚ずつ取り出すピックアップローラ 14 と、取り出された原稿 D を搬送する給紙ローラ 15 と、原稿 D の先端を整位するアライニングローラ対 16 と、アライニングローラ対 16 の上流側に設けられ原稿 D の到達を検出するアライニングセンサ（図示しない）と、原稿 D のサイズを検出するサイズセンサ（図示しない）と、原稿載置台 13 のほぼ全体を覆うように配設された搬送ベルト 18 とを備えている。そして、原稿トレイ 8 に上向きにセットされた複数枚の原稿は、その最下の頁、つまり、最終頁から順に取り出され、アライニングローラ対 16 により整位された後、搬送ベルト 18 によって原稿載置台 13 の所定位置へ搬送される。

ADF 17 において、搬送ベルト 18 を挟んでアライニングローラ対 16 と反対側の端部には、反転ローラ 20 と、非反転センサ 21 と、フラップ 22 と、排紙ローラ 23 とが配設されている。スキャナ部 11 により画像情報の読み取られた原稿 D は、搬送ベルト 18 により原稿載置台 13 上から送り出され、反転ローラ 20、フラップ 22、及び排紙ローラ 23 を介して ADF 17 上面の原稿排紙部 24 上に排出される。

また、原稿Dの裏面を読み取る場合、フラップ22を切換えることにより、搬送ベルト18によって搬送されてきた原稿Dは、反転ローラ20によって反転された後、再度搬送ベルト18により原稿載置台13上の所定位置に送られる。

なお、ADF17は、ピックアップローラ14、給紙ローラ15、及びアライニングローラ対16を駆動する給紙モータと、搬送ベルト18、反転ローラ20、及び排紙ローラ23を駆動する搬送モータとを備えている。

装置本体10内に配設されたスキャナ部11は、原稿載置台13に載置された原稿Dを照明する蛍光灯などの光源25、及び原稿Dからの反射光を所定の方に偏向する第1のミラー26を有している。これらの光源25及び第1のミラー26は、原稿載置台13の下方に配設された第1のキャリッジ27に取り付けられている。この第1のキャリッジ27上には、原稿載置台13上に載置された原稿のサイズを検出するサイズセンサ28が取り付けられている。第1のキャリッジ27は、原稿載置台13と平行に移動可能に配置され、図示しない歯付きベルト等を介して駆動モータにより、原稿載置台13の下方を往復移動される。

また、原稿載置台13の下方には、原稿載置台13と平行に移動可能な第2のキャリッジ29が配設されている。第2のキャリッジ29には、第1のミラー26により偏向された原稿Dからの反射光を順に偏向する第2及び第3のミラー30、31が互いに直角に取り付けられている。第2のキャリッジ29は、第1のキャリッジ27を駆動する歯付きベルトなどにより、第1のキャリッジ27に対して従動されるとともに、第1のキャリッジに対して1/2の速度で原稿載置台13に沿って平行に移動される。

また、原稿載置台13の下方には、第2のキャリッジ29上の第3のミラー31からの反射光を集束する結像レンズ32と、結像レンズにより集束された反射光を受光して光電変換するCCDセンサ34とが配設されている。結像レンズ32は、第3のミラー31により偏向された光の光軸を含む面内に、駆動機構を介して移動可能に配設され、自身が移動することで反射光を所望の倍率で結像する。そして、CCDセンサ34は、入射した反射光を光電変換し、読み取った原稿Dに対応する電気信号を出力する。

一方、カラープリンタ部12は、露光手段として作用するレーザ露光装置40を備えている。レーザ露光装置40は、光源としての半導体レーザ41と、半導

体レーザ４１から出射されたレーザ光を連続的に偏向する走査部材としてのポリゴンミラー３６と、ポリゴンミラー３６を後述する所定の回転数で回転駆動する走査モータとしてのポリゴンモータ３７と、ポリゴンミラー３６からのレーザ光を偏向して後述する感光体ドラム４４ａ～４４ｄへ導く光学系４２とを備えている。このような構成のレーザ露光装置４０は、装置本体１０の支持フレーム（図示しない）に固定及び支持されている。

半導体レーザ４１は、スキャナ部１１により読み取られた原稿Ｄの画像情報に応じてオン・オフ制御され、このレーザ光はポリゴンミラー３６及び光学系４２を介して感光体ドラム４４ａ～４４ｄそれぞれへ向けられ、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面を走査することにより各感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面上に静電潜像を形成する。

また、画像形成部１２は、装置本体１０のほぼ中央に配設された像担持体としての回転自在な感光体ドラム４４ａ～４４ｄを有し、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面には、レーザ露光装置４０からのレーザ光により露光され所望の静電潜像が形成される。

感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周囲には、それぞれ、感光体ドラム４４ａ～４４ｄ周面を所定の電荷に帯電させる帯電チャージャ４５、…と、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面上に形成された静電潜像に現像剤としてのトナーを供給して所望の画像濃度で現像する現像器４６、…と、給紙カセット５２、５３、５４、５５、及び５７などから給紙された被転写材（記録媒体）、つまり、コピー用紙Ｐを感光体ドラム４４ａ～４４ｄから分離させるための剥離チャージャ４７、…と、感光体ドラム４４ａ～４４ｄに形成されたトナー像を用紙Ｐに転写させる転写チャージャ４８、…と、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面からコピー用紙Ｐを剥離する剥離爪（図示しない）と、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面に残留したトナーを清掃する清掃装置５０、…と、感光体ドラム４４ａ～４４ｄの周面を除電する除電器５１、…とが順に配置されている。

上記各感光体ドラム４４ａ（４４ｂ～４４ｄ）と周囲の各機器により、それぞれ画像形成ユニット４５ａ～４５ｄが構成されている。

この発明の例では、搬送ベルト６７の任意の点が移動される方向すなわちコピー用紙Ｐが搬送される方向の上流側から、Ｙ画像、Ｍ画像、Ｃ画像およびＢＫ画

10029300-122801

像の４色を重ね合わせるため、Ｙ、Ｍ、Ｃ、ＢＫの順に、各画像形成ユニット４
５ａ～４５ｄが配列されている。

装置本体１０内の下部には、それぞれ装置本体１０から引出し可能な給紙カセ
ット５２、５３、５４が互いに積層状態に配設され、各カセット５２、５３、５
４内にはサイズの異なるコピー用紙が装填されている。これらのカセット５２、
５３、５４の側方には大容量給紙カセット５５が設けられ、この大容量給紙カセ
ット５５には、使用頻度の高いサイズのコピー用紙、例えば、Ａ４サイズのコピ
ー用紙が約３００枚収納されている。また、大容量給紙カセット５５の上方に
は、手差しトレイ５６を兼ねた給紙カセット５７が脱着自在に装着されている。

装置本体１０内には、各カセットから感光体ドラム４４ａ～４４ｄと転写チャ
ージャ４８との間に位置した転写部を通して延びる搬送路５８が形成され、搬送
路５８の終端には定着装置６０が設けられている。定着装置６０に対向した装置
本体１０の側壁には排出口６１が形成され、排出口６１にはフィニッシャ８０が
装着されている。

給紙カセット５２、５３、５４、５５、及び５７の近傍には、カセットから用
紙を一枚ずつ取り出すピックアップローラ６３がそれぞれ設けられている。また
、搬送路５８には、ピックアップローラ６３により取り出されたコピー用紙Ｐを
搬送路５８を通して搬送する多数の給紙ローラ対６４が設けられている。

搬送路５８において感光体ドラム４４ａ～４４ｄの上流側にはレジストローラ
対６５が設けられている。レジストローラ対６５は、取り出されたコピー用紙Ｐ
の傾きを補正するとともに、感光体ドラム４４ａ～４４ｄ上のトナー像の先端と
コピー用紙Ｐの先端とを整合させ、感光体ドラム４４ａ～４４ｄ周囲の移動速度
と同じ速度でコピー用紙Ｐを転写部へ給紙する。レジストローラ対６５の手前、
つまり、給紙ローラ６４側には、コピー用紙Ｐの到達を検出するアライニングセ
ンサ６６が設けられている。

ピックアップローラ６３により各カセットから１枚ずつ取り出されたコピー用
紙Ｐは、給紙ローラ対６４によりレジストローラ対６５へ送られる。そして、コ
ピー用紙Ｐは、レジストローラ対６５により先端が整位された後、搬送ベルト（
転写ベルト）６７により転写部に送られる。

転写部において、感光体ドラム４４ａ～４４ｄ上に形成された現像剤像、つま

り、トナー像が、転写チャージャ４８により用紙Ｐ上に転写される。トナー像の転写されたコピー用紙Ｐは、剥離チャージャ４７及び剥離爪（図示しない）の作用により感光体ドラム４４a～４４d周面から剥離され、搬送路５８の一部を構成する搬送ベルト６７を介して定着装置６０に搬送される。そして、定着装置６
５ ０によって現像剤像がコピー用紙Ｐに溶融定着された後、コピー用紙Ｐは、給紙ローラ対６８及び排紙ローラ対６９により排出口６１を通してフィニッシャ８０の排紙トレイ８１へ排出される。

搬送路５８の下方には、定着装置６０を通過したコピー用紙Ｐを反転して再びレジストローラ対６５へ送る自動両面装置（ADD）７０が設けられている。自動両面装置７０は、コピー用紙Ｐを一時的に集積する一時集積部７１と、搬送路
５ ８から分岐し、定着装置６０を通過したコピー用紙Ｐを反転して一時集積部７１に導く反転路７２と、一時集積部に集積されたコピー用紙Ｐを一枚ずつ取り出すピックアップローラ７３と、取り出された用紙を搬送路７４を通してレジストローラ対６５へ給紙する給紙ローラ７５とを備えている。また、搬送路５８と反
転路７２との分岐部には、コピー用紙Ｐを排出口６１或いは反転路７２に選択的に振り分ける振り分けゲート７６が設けられている。

両面コピーを行う場合、定着装置６０を通過したコピー用紙Ｐは、振り分けゲート７６により反転路７２に導かれ、反転された状態で一時集積部７１に一時的
に集積された後、ピックアップローラ７３及び給紙ローラ対７５により、搬送路
２ ０ ７４を通してレジストローラ対６５へ送られる。そして、コピー用紙Ｐはレジストローラ対６５により整位された後、再び転写部に送られ、コピー用紙Ｐの裏面にトナー像が転写される。その後、コピー用紙Ｐは、搬送路５８、定着装置６０及び排紙ローラ６９を介してフィニッシャ８０の排紙トレイ８１に排紙される。

また、この自動両面装置７０を使用することにより、用紙のプリントされた面
２ ５ を下側にして排出することもできる。つまり、両面コピーを行う要領でまず用紙表面に画像を転写、定着させ、一時集積部７１に一時的に集積させ、ピックアップローラ７３及び給紙ローラ対７５により搬送路７４を通してレジストローラ対６５により整位された後、搬送路５８、定着装置６０および排紙ローラ６９を介してフィニッシャ８０の排紙トレイ８１に排紙される。

また、装置本体１０の前面上部には、コピー倍率等の様々な複写条件並びに複

写開始（スタートキー）などを指示する操作パネル（後述する）91が設けられている。

この操作パネル91には、FIG. 3に示すように、操作案内を行うとともに種々の指示が行えるタッチキー内蔵の液晶表示部（LCD）86が設けられている。

液晶表示部86は、FIG. 3に示すように、「READY」等の操作案内が表示される操作案内表示部86aと種々の設定内容が切換え表示される設定表示部86bにより構成されている。設定表示部86bは、FIG. 3に示すように、たとえば初期画面として基本機能（BASIC）の設定画面となっており、LCF52の選択状態が表示され、ズームが100%、原稿サイズがA4、「高画質」「普通画質」の選択、ノンソート、ノンステイブル、原稿対用紙が1対1という設定状態が表示され、編集、プログラム、設定変更等の指示を行うアイコンが表示されるようになっている。

また、設定表示部86bには、編集（EDIT）、プログラム（PROGRAM）、セッティング（SETTINGS）の設定画面があり、たとえば、プログラムやセッティングの設定画面にて、優先度設定、ジョブのキャンセル、ジョブの一覧表示、優先度設定の変更や追加が行えるようになっている。

上記デジタル複写機1は、単独で用いるものであっても、ネットワークプリンタとして用いるものであっても良い。

この場合、上記デジタル複写機1は、ローカルネットワーク（LAN）（図示しない）を介してパーソナルコンピュータ（PC）（図示しない）、…やサーバ（図示しない）と接続されている構成となっている。

上記デジタル複写機1の制御回路の内部構成を、FIG. 4を用いて説明する。

このデジタル複写機1には、全体を制御する主制御部90が設けられている。この主制御部90は、それぞれ図示しないが、その動作の制御を司るCPU（central processing unit）、このデジタル複写機1の動作のソフトウェアが格納されているROM（Read only memory）、画像データやその他動作上のデータが一時格納されるRAM（random access memory）（S-RAM）90aにより構成されている。

上記主制御部90は、上記ADF17、スキャナ部11、カラープリンタ部12、フィニッシャ80、操作パネル91、画像処理部92、ページメモリ93、HDD94、画像判別部97、画像圧縮伸長部98がバス95を介して接続されている。また、画像処理部92、ページメモリ93、HDD94、画像判別部97、画像圧縮伸長部98は画像バス96を介して接続されている。

画像処理部92は、スキャナ部11により読取った原稿画像データを処理したり、ページメモリ93、画像圧縮伸長部98、HDD94からの画像データを処理したり、処理した画像データをページメモリ93、画像圧縮伸長部98、プリンタ部12、あるいはHDD94へ出力するものである。

画像処理部92は、色変換部92aを有している。この色変換部92aは、スキャナ部11により読取られたレッド、グリーン、ブルーの画像データをイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの画像データに色変換するものである。

画像判別部97は、ページメモリ93に展開される原稿1枚分（レッド、グリーン、ブルーのいずれか）のビットマップデータにより、そのデータ量等により原稿画像が高精細な画像か否かが判別されるものである。たとえば、高精細な画像としては、写真画像や細かい設計図面等であり、高精細でない画像としては、文字列の画像等となっている。また、スキャナ部11により読取られた1走査ラインごとの所定濃度値以上の画素数の累計により、高精細な画像か否かを判別するようにしても良い。

画像圧縮伸長部98は、主制御部90により設定されている圧縮率、圧縮方式（符号化方式）によりページメモリ93からの各色の画像データを圧縮したり、HDD94からの画像データの伸長を行うようになっている。たとえば、フランクメオという圧縮の前後のデータ長が固定長の圧縮を行う1段目の圧縮と可逆的符号化を行う2段目の圧縮により構成されている。

HDD94は、各種データが格納されるハードディスクで代表される外部記憶装置である。

主制御部90はスタートキーの投入を判断した際に、スキャナ部11を駆動制御し、プレスキャンを実施するものである。

主制御部90はあらかじめ設定されている画質に対応する圧縮方式と圧縮率により、上記画像判別部97により判別された画像の圧縮を行った際に、十分な画

質のプリントを行うことができるか否かを判断するものである。

上記主制御部90は、ジョブごとに管理される入力タスクと印刷タスクを有している。

次に、上記のような構成において、カラーの原稿Dに対する印刷処理について、FIG. 5に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

まず、オペレータは、操作パネル91の設定表示部86bにより「普通画質」を選択し、濃度、枚数等の他のパラメータの設定を行った後に(ST1)、スタートキーを投入する(ST2)。

すると、主制御部90はスキャナ部11を駆動制御し、ADF17等により原稿載置台13上に載置される原稿Dに対してプレスキャンを実施する(ST3)。これにより、スキャナ部11により読取られたレッドの画像データがページメモリ93に展開される(ST4)。すると、画像判別部97は、ページメモリ93に展開される原稿1枚分(レッド)のビットマップデータにより、そのデータ量等により原稿画像が高精細な画像か否かが判別され、この判別結果が主制御部90に出力される(ST5)。主制御部90は上記設定されている画質に対応する圧縮方式と圧縮率により、上記画像判別部97により判別された画像の圧縮を行った際に、十分な画質のプリントを行うことができるか否かを判断する(ST6)。

この判断の結果、主制御部90は、十分な画質のプリントを行うことができないと判断した際に、処理を中断して(ST7)、操作パネル91の操作案内表示部86aにより「十分な画質を得るために高画質モードでコピーしますか？」等の警告を表示する(ST8)。

ここで、オペレータによりYESキーが選択された際(ST9)、主制御部90は、低圧縮率でこの低圧縮率に適した符号化方式を選択し、画像圧縮伸長部98をその圧縮率と符号化方式に設定する(ST10)。

また、主制御部90は、スキャナ部11を駆動制御し、カラー原稿の読取り走査を開始する(ST11)。これにより、スキャナ部11により読取られたレッド、グリーン、ブルーの画像データが画像処理部92の色変換部92aによりイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの画像データに変換された後、それぞれページメモリ93に展開される(ST12)。このページメモリ93に展開され

たそれぞれの色の画像データが、設定されている圧縮率と符号化方式に基づいて画像圧縮伸長部 98 により圧縮され、HDD 94 に登録される (ST 13)。この際、主制御部 90 は、圧縮率と符号化方式とを画像番号に対応させ、RAM 90a に属性情報として登録する (ST 14)。

5 ついで、主制御部 90 の制御により、HDD 94 に登録した圧縮されている画像データを読出し、上記圧縮率と符号化方式に基づいて画像圧縮伸長部 98 により伸長され、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの画像データがそれぞれページメモリ 93 に展開される (ST 15)。このページメモリ 93 に展開されたそれぞれの色の画像データがプリンタ部 12 に出力され、プリンタ部 12 でプリントされる (ST 16)。

また、上記ステップ 8 の表示により、オペレータにより NO キーが選択された際 (ST 9)、主制御部 90 は、高圧縮率でのコピーの継続を判断し (ST 17)、ステップ 11 に進む。

また、上記ステップ 6 により、主制御部 90 は、十分な画質のプリントを行うことができると判断した際に、ステップ 11 に進む。

以後、ADF 17 により順次、原稿載置台 13 上に載置される原稿 D に対して同様な処理が行われる。また、複数部数の指示がある場合には、2 部目からは HDD 94 からの画像データの読出しによりプリント処理が行われる。

これにより、指示に従って圧縮方式を変更してスキャンし直せば必要な画質を維持してコピー可能とする。

そのまま圧縮率を変えずにコピーすれば、コピー速度は速いが画質が落ちるということになる。

上記したように、コピー時にプレスキャンして、オペレータが予め設定した圧縮率のままで十分な画質を得ることが出来るかどうかを判断して必要に応じて警告して、そのまま継続するか、圧縮率を下げたコピーするかを選択できるので、オペレータの意向に添った画質を提供することができる。

Additional advantages and modifications will readily occur to those skilled in the art. Therefore, the invention in its broader aspects is not limited to the specific details and representative embodiments shown and described herein. Accordingly, various modifications may be

made without departing from the spirit or scope of the general inventive concept as defined by the appended claims and their equivalents.

10029300.122801